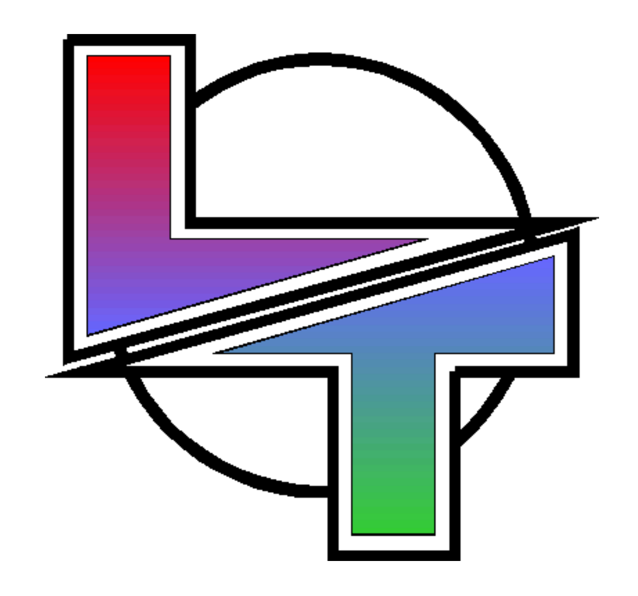
LIBERTY

www.lt-light.com

TODA UNA FAMILIA DE DIMMERS DIGITALES

6Ch x 2,5Kw / 6Ch x 5 Kw / 12Ch x 2,5 Kw



MANUAL DE USUARIO

Versión 1.3

INDICE

LIBERTY - Manual de Usuario

FAMILIA DE DIMMERS LIBERTY

Familia de dimmers de altas prestaciones y calidad de regulación, totalmente digitales y competitivos en el mercado actual.

Los dimmers **LIBERTY** responden a un nuevo concepto de diseño, que permite una amplia gama de posibilidades en el acabado del producto, en cuanto a configuraciones de entradas/salidas.

Estos dimmers están pensados para instalaciones fijas y equipos de gira. Instalados en armarios normalizados de 19" o trabajando de forma independiente. Especialmente destinados para la regulación en Teatros, Auditorios, Orquestas al aire libre, Discotecas, Estudios de Televisión y cualquier tipo de evento.

Modelos de dimmer **LIBERTY**:
- 6 canales x 2,5 kW
- 6 canales x 2,5 kW (Schukos)
- 12 canales x 2,5 kW
- 6 canales x 5 kW

Este manual de usuario está basado principalmente en el dimmer de 6 canales x 2,5 kW, y sus características son extrapolables al resto de los modelos.

CARACTERISTICAS TÉCNICAS

- **Canales - Potencia:**

Liberty **6 canales x 2,5 kW**(2U):



Liberty **12 canales x 2,5 kW** (3U):



Liberty **6 canales x 5 kW** (3U):



- Rearme lento en el encendido (≈ 2 s).
- Ajuste automático con la frecuencia de entrada de red entre 40Hz y 70Hz.
- Generación microprocesada de pasos por cero, totalmente sincronizada con la entrada de cada una de las tres fases. Lo que nos posibilita detectar y aislar ruidos en la acometida de entrada.
- Permanencia en escena de la última información válida DMX recibida.
- Memoria de backup.
- Trifásico.
- Automático de protección, por canal de regulación, unipolar, opcionalmente se podrán suministrar con protección de fase y seccionador de neutro, DPN, (en el caso de los dimmers de 5kW este automático será DPN).
- Ventilación forzada.
- Bobinas supresoras de interferencias AMECON, de respuesta lineal entre el 25% y el 100% de la carga con un tiempo de subida mínimo de 111 µs.
- Dispositivos de potencia: Triac 25 A, para un consumo de 2500 W. Y Triac de 40 A para consumos de 5000 W.
- Entrada de señal de control DMX-512 (1990).
- Control analógico 0 +10V.
- Led testigo de salida del dimmer por canal de regulación.
- Led testigo de entrada DMX.
- Led testigo de alimentación de la electrónica interna.
- Display numérico de 4 dígitos, para información general y seguimiento de las funciones del menú.
- Tres teclas de función dedicadas al manejo de los menús.
- Curvas de regulación: Lineal, cuadrática, cuadrática inversa, on/off y park. Curvas que se ajustan de forma automática a la frecuencia de entrada.
- Establecimiento de un nivel de Preheat, o precalentamiento lineal para todos los canales del dimmer.
- **Menús**:
  - Direccionamiento del primer canal DMX, lineal.
  - Función de precalentamiento, “preheat”.
  - Selección de curva, genérica o por canal independiente.
  - Funciones de Test: DMX, Analógico, y software.
  - Back Up: para establecer una memoria de backup ante fallo de comunicación DMX.
  - Activar / desactivar control analógico.

- **Medidas** en mm. (anchura x profundidad x altura):

6 x 2,5 kW:	483 (19") x 400 x 88 (2U). Peso: 10,5 Kg.
6 x 2,5 kW (Schukos):	483 (19") x 400 x 132 (3U). Paso: 12 Kg.
12 x 2,5 kW:	483 (19") x 400 x 132 (3U). Peso: 15 Kg.
6 x 5 kW:	483 (19") x 400 x 132 (3U). Peso: 15 Kg.

Características eléctricas:

- Alimentación trifásica (3 fases, neutro y tierra):
  230V~ / 5kW 50/60Hz. (Para conexión monofásica).
  230/400V_3~ /15kW 50/60Hz. (Para conexión trifásica).
- Condiciones ambientales:
  Temperatura ambiente: -10ºC a 35ºC.
  Humedad relativa, sin condensación: 80%.
- Categoría de la instalación: CAT II.

CONEXIONES

Entrada de alimentación y salidas de potencia configurables según modelos:

Modelo	Entrada de red			Salida Regulada		
	Bornas	*Pasamuros*	*Manguera*	*Bornas*	*Harting*	*Schukos*
6 ch x 2,5kW	**Standard**	Opción	Opción	**Standard**	Opción	-
6 ch x 2,5kW (Schukos)	-	**Standard**	Opción	-	-	**Standard**
12 ch x 2,5kW	**Standard**	Opción	Opción	Opción	**Standard**	-
6 ch x 5kW	**Standard**	Opción	Opción	**Standard**	Opción	-

SEÑAL DE CONTROL

DMX-IN y DMX-THRU.

Localizado en el frente del equipo e implementado con 2 conectores XLR-3, su código de conexión:

GND. Pin 1
Data - Pin 2
Data +. Pin 3

Se aconseja utilizar un cable de pares trenzados apantallado, de 120 Ω de impedancia característica y baja capacitancia, donde la malla del mismo se conectará al pin 1 de sus conectores y las señales Data - y Data + deben situarse en el mismo par trenzado. No utilizar cables de audio para la comunicación DMX.

 OPCIONES DE CONFIGURACION:

El dimmer se podrá suministrar con conectores XLR-5, con el mismo código de conexión (pines 4 y 5 no conectados) ajustándose al estándar DMX.
Además es posible que estos conectores DMX (XLR-3 ó XLR-5) vengan montados en el frontal o la trasera del equipo.

0 +10V. Entrada analógica.

Mediante un conector SUBD-15 macho, situado en la parte frontal del dimmer. Código para los diferentes modelos:

SUBD-15/ Nº de PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	**14**	15
6 x 2,5kW / Canal	1	2	3	4	5	6	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	**GND**	NC
12 x 2,5kW / Canal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	NC	**GND**	NC
6 x 5kW / Canal	1	2	3	4	5	6	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	**GND**	NC

Donde NC significa "no conectado".
Nota: La entrada analógica se puede activar / desactivar en el menú **Ang**

SEÑAL DE POTENCIA - CONFIGURACIONES DE ACOMETIDA

Acometida mediante bornas de conexión internas.

En el interior del equipo se localizan las 4 bornas de conexión para cable de 4 mm (6 canales x 2,5kW) ó 6mm (6 canales x 5kW y 12 canales x 2,5kW). Existe un pasamuros en la trasera del equipo para facilitar la salida del cable de acometida. Código de conexión:

Neutro (azul)
Fase R (marrón)
Fase S (gris)
Fase T (negro)
Más un tornillo de conexión de tierra.

Acometida mediante bornas de conexión externas.

En el interior del equipo se localizan las 5 bornas de conexión para cable de4 mm (6 canales x 2,5kW) ó 6mm (6 canales x 5kW y 12 canales x 2,5kW). Código de conexión.

Tierra (verde-amarillo)
Neutro (azul)
Fase R (marrón)
Fase S (gris)
Fase T (negro)

 **¡Conectar siempre la tierra de protección al equipo!**

SEÑAL DE POTENCIA - CONFIGURACIONES DE SALIDAS REGULADAS

Salida de potencia por bornas de conexión.

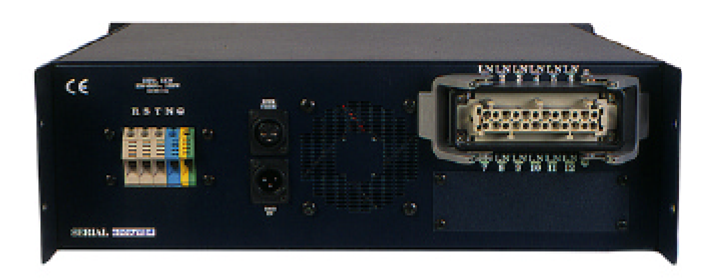
- Dimmer de 6 canales x 2,5 kW: 12 bornas de conexión para cable de 2,5 mm de diámetro, numeradas en la propia trasera del equipo.
- Dimmer de 12 canales x 2,5 kW: 24 bornas de conexión para cable de 2,5 mm de diámetro, numeradas en la propia trasera del equipo.
- Dimmer de 6 canales x 5 kW: 12 bornas de conexión para cable de 4 mm de diámetro, numeradas en la propia trasera del equipo.
- Para todos los modelos: Tornillo terminal de tierra.



Salida de potencia por Harting.

- Dimmer de 6 canales x 2,5 kW: 1 Harting de 16 contactos de .16A
- Dimmer de 12 canales x 2,5 kW: 1 Harting de 24 contactos de 16A.
- Dimmer de 6 canales x 5 kW: 2 Harting de 6 contactos de 35A.

Modelos y Códigos de Conexión					
6ch x 2,5kW / HTS 16 x 16A		**12ch x 2,5kW / HTS 24 x 16A**		**6ch x 5kW / 2 HTS 6 x 35A**	
Canal 1	PIN 1	Canal 1	PIN 1	Canal 1	PIN 1 del **1**
Neutro 1	PIN 9	Neutro 1	PIN 13	Neutro 1	PIN 4 del **1**
Canal 2	PIN 2	Canal 2	PIN 2	Canal 2	PIN 2 del **1**
Neutro 2	PIN 10	Neutro 2	PIN 14	Neutro 2	PIN 5 del **1**
Canal 3	PIN 3	Canal 3	PIN 3	Canal 3	PIN 3 del **1**
Neutro 3	PIN 11	Neutro 3	PIN 15	Neutro 3	PIN 6 del **1**
Canal 4	PIN 4	Canal 4	PIN 4	Canal 4	PIN 1 del **2**
Neutro 4	PIN 12	Neutro 4	PIN 16	Neutro 4	PIN 4 del **2**
...	**...**	Canal 5	PIN 5	Canal 5	PIN 2 del **2**
Canal 6	PIN 6	**...**	**...**	Neutro 5	PIN 5 del **2**
Neutro 6	PIN 14	Canal 12	PIN 12	Canal 6	PIN 3 del **2**
N.C. PINES 7, 8, 15 y 16.		Neutro 12	PIN 24	Neutro 6	PIN 6 del **2**



Salida de potencia por Schukos.

- Sólo para el modelo especial de dimmer de 6 canales x 2,5 kW: 12 Schukos, en 6 bases dobles, para 6 canales regulados, numerados en la propia trasera del equipo.



¡Conectar siempre la tierra de protección de la carga!



La tensión existente en estos bornes de carga es de 230V~.
Carga máxima.- 2,5kW (trifásica) ó 850W (monofásica).
Conectar solo aparatos que no posean partes accesibles con tensión y cuya envolvente posea aislamiento doble o reforzado con respecto a la alimentación.

FUNCIONAMIENTO

Ante todo, el dimmer LIBERTY, esta diseñado para conseguir una regulación cuidada y sin problemas. Funciones internas como:

Ajuste automático en frecuencia.
Generación microprocesada de los pasos por cero.
Rearme lento en el encendido…

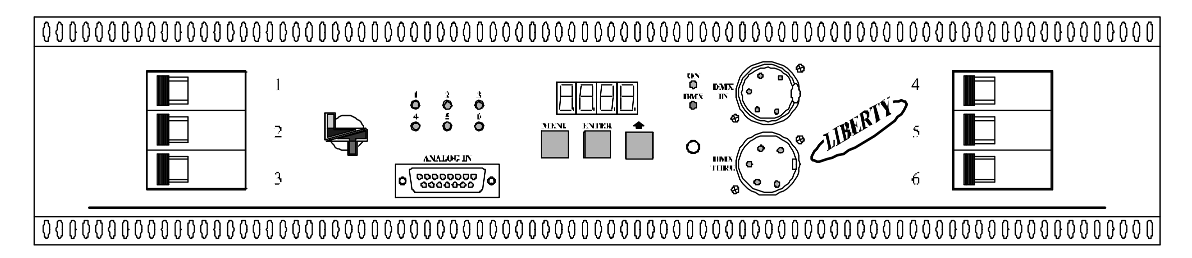
Hacen del LIBERTY un dimmer capaz de trabajar en las condiciones más duras, con generadores, en zonas de suministro de acometida poco estables, ruidosas, etc…

Capaz de detectar y aislar ruidos en la red, está diseñado para evitar cualquier tipo de parpadeo en focos, y para absorber cambios de frecuencia en la entrada de fases.

Rearme lento en el encendido.- Si encendemos el dimmer con carga, las salidas tardarán 2 segundos en alcanzar su máximo nivel, evitando así fuertes picos de consumos en el proceso de encendido.
Ajuste automático en frecuencia.- El dimmer es capaz de ajustarse a los cambios de la frecuencia de entrada, evitando los "parpadeos" comunes cuando se trabaja con generadores, o los ajustes internos para adecuarnos a la frecuencia de red.
Generación microprocesada de los pasos por cero. Nos permite detectar ruidos en la red, y filtrarlos, de forma que no se produzcan parpadeos visibles en las salidas del dimmer.

FRONTAL E INFORMACION

La disposición del frontal del los dimmers LIBERTY es la siguiente:



Donde podemos observar:

- 6 automáticos de protección (12 en el modelo de 12 canales)
- 6 LEDs verdes testigos del nivel de salida, 1 por canal (12 en el modelo de 12 canales)
- 1 Taladro de acceso al microinterruptor de reset.
- 1 LED rojo de recepción digital. (DMX)
- 1 LED verde testigo de la correcta alimentación de la placa de control del dimmer. (ON)
- 3 Teclas de función, MENU, ENTER y UP para manejar los menús del dimmer.
- 1 Display numérico de 4 dígitos, donde obtenemos información general y acceso a los menús.
- Los conectores DMX-IN y DMX-THRU.
- El conector de entrada analógica, 0+10V.

El dimmer soporta señal de control 0+10V y señal de control digital DMX-512 de forma simultánea, funcionando bajo el principio de HTP (El mayor nivel tiene la prioridad). La entrada de control 0+10V se puede desactivar.

DIRECCIONAMIENTO DMX - DIR

Para trabajar con señal de control DMX-512 requiere un direccionamiento de los canales a los cuales debe atender.

El menú DIR, nos permite establecer el canal DMX de comienzo. El dimmer LIBERTY nos permite un direccionamiento lineal.
La dirección DMX puede tomar valores de 1..512.

Normalmente en el display visualizamos el canal DMX en el que el dimmer está actualmente direccionado.

Vamos a ver este apartado con un ejemplo práctico: Suponer que deseamos que el dimmer LIBERTY de 6 canales de regulación, responda a los canales DMX del 13 al 18. Para ello debemos fijar la dirección DMX en 13 (primer canal a tener en cuenta por el dimmer):

MENU	Acceso a los menús del dimmer. En el display nos mostrará el primer menú: **dir**.	**dir** PrHt Cur TESt BACP Ang-
ENTER	Para acceder a este menú, que nos permitirá cambiar el canal DMX de comienzo. Observar el cursor en el dígito de las centenas, número que podemos editar con la tecla ↑. En el caso del ejemplo no deseamos editar este dígito.	**001**
ENTER	Aceptamos el dato anterior y pasamos a editar las decenas, observar la nueva posición del cursor. Pulsar ↑ una vez, para editar este número.	**001** **011**
ENTER	Aceptamos el dato anterior y pasamos a editar las unidades. Pulsar ↑ dos veces (hasta que aparezca el 3).	**011** **013**
ENTER ó MENU	Si pulsamos **ENTER**, aceptamos el dato editado y salimos al menú DIR. Ó Si pulsamos **MENU**, salimos al menú anterior sin grabar los datos editados.	**13** ó **1**

Notas: Si intentamos salir de este menú con una dirección DMX incorrecta (por ejemplo: 000) el dimmer nos mostrará una pantalla de error) **ºErº.** Y nos lleva al comienzo de este menú, para introducir una dirección válida.
En cualquier momento podemos abandonar la edición de este u otro menú, pulsando **MENU**.

En el menú principal podemos tener diferentes pantallas:

1

Nos indica la dirección DMX del dimmer, en este caso el canal DMX 1. Pantalla por defecto.

RESPUESTA DE LOS CANALES DEL DIMMER

El tiempo de respuesta implementado en el dimmer LIBERTY es de **30 ms**, y nos indica la reacción de este ante cambios bruscos de nivel. Es el tiempo que tardará el dimmer en pasar de 0% a 100% ante el flash de un canal.

A esta respuesta en tiempo básica debemos añadir la respuesta a la curva asociada a cada uno de los canales, desde el menú CURVA (Cur).

INFORMACIÓN DE LOS LEDS DEL FRONTAL

Desde los LEDs del frontal del dimmer LIBERTY obtenemos la siguiente información:

- **LED ON**: Encendido siempre que la tensión de alimentación de la electrónica interna, 5Vdc, es correcta.
- **LED DATA**: Parpadeando siempre que exista señal digital en la entrada DMX-IN. Aunque no podemos asegurar que la señal DMX es correcta.
- **LED 1..6**. Estos 6 LED verdes son un fiel reflejo de la señal de salida a focos. Disponemos de un LED por canal de regulación. En los modelos de 12 canales, existen 12 LED, uno por canal.

NIVEL DE PRECALENTAMIENTO - PRHT

El dimmer LIBERTY nos permite establecer un nivel de precalentamiento o preheat, simultáneamente para los 6 canales del dimmer. Este nivel puede adoptar valores desde el 0% al 99%.

Por defecto esta función se encuentra desactivada: 0% de nivel de salida para los 6 canales del dimmer.

¿Cómo establecer un nivel de preheat o precalentamiento?

MENU	Acceso a los menús del dimmer. En el display nos mostrará el primer menú.	**dir**
↑	Recorremos las opciones del menú principal, buscando la opción PrHt. Segunda opción de la lista de menús.	dir **PrHt** Cur TESt BACP Ang-
ENTER	Acceso a editar el nivel de preheat. El primer dígito de nivel aparece parpadeando, está listo para ser editado con la tecla ↑. Cuando el valor sea el deseado pulsar ENTER para aceptarlo. Ahora podemos editar el segundo dígito de nivel. Cuando el valor sea el deseado, pulsar **ENTER** para aceptar el dato. Ahora volvemos al menú PRHT y de forma automática **se activa este nivel de precalentamiento** en los 6 canales del dimmer, en un tiempo de entrada de 2 segundos.	**00** **10** **PrHt**

MENU CURVAS

El dimmer LIBERTY nos permite asignar diferentes curvas a sus canales.

El dimmer LIBERTY por defecto tiene asignada la curva de **respuesta lineal en potencia**, aunque se pueden configurar diferentes curvas. Estas curvas, independientes por canal, son:

Lineal.- (Li)
Respuesta lineal en potencia.

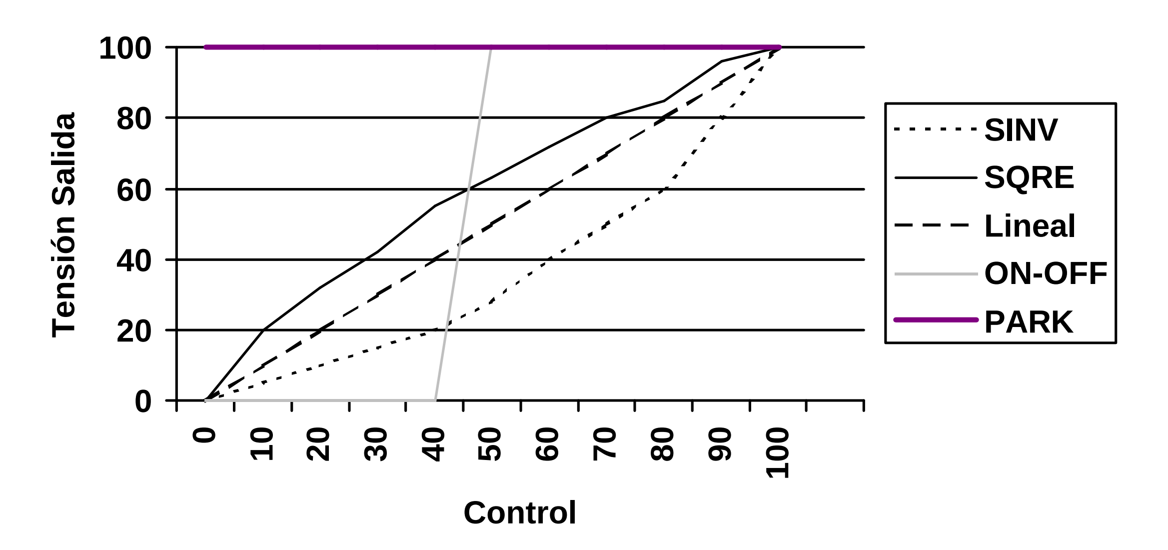
Cuadrática -Televisión .- (SQ)
Arranque rápido. Curva muy utilizada en estudios de Televisión. Mayor precisión entre el 70% y el 100% de la tensión.

Cuadrática Inversa.- (in)
Arranque lento. Mayor precisión de regulación del 30 al 50% de tensión.

ON/OFF.- (On)
También conocida como curva "No dim". Utilizada para controlar lámparas de HMI no regulables.

PARK.- (PA)
Esta curva mantiene el canal siempre al 100%, independientemente de su señal de control, ideal para dar servicio a zonas de camerinos u otros usos fijos.

Las curvas gráficamente se representan a continuación:



El menú de selección de curvas:

MENU	Acceso a los menús del dimmer. En el display nos mostrará el primer menú.	**dir**
↑	Recorremos las opciones del menú principal, buscando la opción Cur (Curvas). Tercera opción de la lista de menús.	dir PrHt **Cur** TESt BACP Ang-
ENTER	Acceso al menú de curvas visualizado en el display. Aquí aparece una pantalla dividida en 2 partes: Los 2 primeros dígitos, ahora parpadeando, nos indican el número del canal sobre el que deseamos editar la curva, y también existe la opción **gn** (genérico) para editar la curva en todos los canales al mismo tiempo. Ahora podemos seleccionar el canal sobre el que queremos editar la curva, con la tecla ↑, hasta tenerlo presente en el display. Vamos a cambiar la curva del canal 2. Para ello seleccionar la pantalla de este canal en el display. Los dos últimos dígitos son el indicador de curva.	gnL° 1 L° **2 L°** ... 6 L°
ENTER	Pasamos a editar la curva para la selección presente en el display. Ahora parpadean los 2 últimos dígitos indicándonos que pueden ser editados con la tecla ↑. Por ejemplo seleccionar la curva On-Off (On). Estos nos indican: Li: Curva lineal Sq: Curva cuadrática. In: Curva cuadrática inversa. On: Curva ON/OFF PA: Curva Park.	2 Li 2 SQ 2 in **2 On** 2 PA
ENTER	Acepta el dato editado y nos devuelve a la pantalla inicial. Acepta la curva de forma inmediata, y desde este momento el canal/canales editados responden a la nueva curva. Observar que la curva seleccionada queda marcada con el símbolo **°** junto a la letra inicial.	**2 O°**

Si todos los canales tienen la misma curva asignada, al entrar a este menú, en la opción genérica (**gn**) observaremos el nombre de la curva con el símbolo **°**.

MENU TEST

El dimmer LIBERTY nos proporciona una serie de TEST:

- **d i g** . Test de la entrada digital o DMX, desde el cual podemos comprobar si la señal DMX de entrada es correcta, y ver los canales con sus niveles (similar a un testeador DMX digital).
- **AnLg**. Test ANALOGICO, desde el cual podemos obtener la lectura de la entrada analógica, 0+10V, para cada canal.
- **SOFt**. Que nos permite ver la versión de software del programa del dimmer.

¿Cómo acceder al menú **tESt**? :

MENU	Acceso a los menús del dimmer. En el display nos mostrará el primer menú.	**dir**
↑	Recorremos las opciones del menú principal, buscando la opción tESt, pulsar la tecla ↑ tantas veces como sea necesario.	**tESt**
ENTER	Accedemos a este menú. En el display aparecerá la primera opción. Nota: si no estamos recibiendo DMX, aparecerá un signo menos (—).	**dig**
↑	Pulsando esta tecla podemos recorrer todas las opciones del menú TEST.	**dig** AnLg SOFt
ENTER	Seleccionará la opción presente en el display. Para las opciones: **Dig** y **AnLg.** En el display aparecerá un número de hasta 4 dígitos, donde los dos primeros son el número del canal y los dos segundos el nivel recibido: Visualizamos los diferentes canales pulsando ↑. En la opción **SOFt**, en el display aparecerá el número de la versión del programa de software:	**1 50** (canal 1 al 50%) **2 FF** (canal 2 al 100%) **1.00**
MENU	Volveremos al menú anterior. Para volver a la pantalla inicial, pulsar esta tecla tantas veces como sea necesario.	**dig**

ANTE EL FALLO DE RECEPCIÓN DE LA SEÑAL DMX-512

El dimmer LIBERTY, en caso de pérdida de señal de control DMX, mantendrá la última información válida en escena, hasta que la señal se restablezca o hasta que el usuario realice un reset del equipo, bien pulsando el microinterruptor de reset o apagando y volviendo a encender el LIBERTY.
El dimmer LIBERTY también dispone de una memoria de back up, accesible mediante el menú BACP.

MENU BACK-UP, bACP

El dimmer LIBERTY, en caso de pérdida de señal de control DMX, puede llevar a escena la memoria de backup grabada en el menú bACP. Esta memoria saldrá a escena en un fundido de 2 segundos en cuanto se detecte la falta de señal de control DMX-512 (PL1) o siempre que no tenga esta señal de control (PL2).

Desde este menú podemos grabar esta memoria de backup (REC) y activar esta función (PL1 ó PL2).

MENU	Acceso a los menús del dimmer. En el display nos mostrará el primer menú.	**dir**
↑	Recorremos las opciones del menú principal, buscando la opción bACp, pulsar la tecla ↑ tantas veces como sea necesario.	**bACP**
ENTER	Accedemos a este menú. En el display aparece la primera opción. PL1, si esta opción está activa, y falla la señal DMX, la memoria de backup se activará. Para activar/desactivar la función pulsar **ENTER**. Cuando la función está activa aparecerá el símbolo **º** : **PL1º** Cuando la función esta desactivada, en caso de perdida de señal, se mantendrá la ultima trama DMX recibida. PL2, la segunda opción, si está activa, la memoria de backup se activará siempre que no tengamos señal DMX (incluso en el encendido del dimmer). Para activar/desactivar la función pulsar **ENTER**. Cuando la función está activa aparecerá el símbolo **º** : **PL2º**	**PL1** PL2 rEC
↑	Pulsando esta tecla podemos accedemos a la opción rEC que nos permite grabar la memoria de backup con el contenido deseado. Preparar la escena que deseamos grabar y pulsar **ENTER**. La memoria contendrá el estado actual de las salidas del dimmer. Nota: Después de un Reset frío la memoria de backup es un oscuro (todos los canales al 0%). La memoria se grabará independientemente de si ya está grabada o no.	**rEC**
MENU	Volveremos al menú anterior. Para volver a la pantalla inicial, pulsar esta tecla tantas veces como sea necesario.	**BACP**

ACTIVAR / DESACTIVAR LA ENTRADA 0+10V

En los dimmers Liberty, por defecto, y siempre después de un Reset Frio la entrada analógica de 0+10V esta desactivada, si deseamos trabajar con la entrada analógica debemos activar la misma en el menú **Ang**

MENU	Acceso a los menús del dimmer. En el display nos mostrará el primer menú.	**dir**
↑	Recorremos las opciones del menú principal, buscando la opción **Ang-**, pulsar la tecla ↑ tantas veces como sea necesario. Esta opción es la última que nos presenta el dimmer LIBERTY	**Ang-**
ENTER	Para activar esta opción. Ahora la entrada 0+10V está activa. El sistema nos saca de forma automática del modo menú. La proxima vez que accedamos a este menú, en el display veremos: **Ang**	**1**

En resumen el menú se representa como:

Ang- cuando la entrada 0+10V está desactivada.

Ang cuando la entrada 0+10V esta activada.

RESET FRIO DEL SISTEMA

El sistema posee un microinterruptor de Reset. Este está situado en la parte frontal del equipo, (pequeño taladro situado bajo el LED DATA). A él se puede acceder con la punta de un bolígrafo o destornillador de precisión. Para realizar un Reset caliente:

- Pulsar el botón de Reset.

Después de un reset caliente el dimmer no elimina los datos grabados en su memoria, sólo elimina el contenido del buffer de salida a focos.

Para realizar un Reset frío:

- Pulsar el botón de Reset, y mantener pulsada la tecla **MENU** mientras soltamos el botón de Reset.

Después de un Reset frío el dimmer quedará completamente inicializado:

- Canal DMX: 001.
- Preheat: 0%
- Curva de respuesta lineal para todos los canales del dimmer. gnLº
- Memoria de backup con todos los canales al 0%. Y función de backup desactivada.
- Entrada de control 0+10V desactivada: **Ang-**

Es conveniente realizar un Reset frío al menos una vez al año. El cual nos permite inicializar la memoria interna del mismo, así como el estado del dimmer. Los datos de la memoria interna pueden ser afectados por descargas electrostáticas, y otros fenómenos poco comunes.

Después de un Reset frío, en el display del dimmer debe aparecer: **1**

INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

AL RECIBIR SU EQUIPO:

- Desembalar cuidadosamente el dimmer LIBERTY suministrado.
- Si usted observa algún golpe o defecto de transporte, no intente ponerlo en marcha, y siga el proceso normal para solucionar este tipo de problemas.
- El dimmer se suministra con un manual de usuario, una hoja de control de calidad de fábrica y la garantía.
- Guarde la caja original si prevé la necesidad de transportar el dimmer.
- Leer el manual de usuario, especialmente la sección de CONEXIONES.
- La acometida general debe disponer de un disyuntor externo general, como medio de desconexión del equipo, situado en las proximidades del equipo y perfectamente identificado, es decir, marcado como elemento de protección del equipo. Si el equipo se utiliza en alimentación monofásica, la clavija será considerada como el medio de desconexión. El cable de alimentación del equipo no debe sobrepasar los 3m de longitud.
- La acometida a utilizar deberá estar correctamente protegida. (Incluyendo protección diferencial y magnetotérmica).
- Conectar la acometida principal del equipo, SIN SERVICIO, 3 fases 380V + neutro + tierra en sus bornas correspondientes, y si su dimmer es de bornas internas, deberá:
  - Situar el equipo en una base plana.
  - Retirar la tapa superior del mismo, quitando los tornillos de sujeción de la misma.
  - Introducir el cable de acometida por el pasamuros.
  - Conectar las 3 fases, el neutro y la tierra en los terminales correspondientes.
  - Volver a colocar la tapa superior del dimmer.
- Conectar las salidas de potencia del equipo, y el terminal de tierra.
- Conectar las señales de control que vamos a utilizar: DMX y/o 0 +10V. El dimmer puede atender de forma simultánea a estas dos señales de control.
- Si su equipo le ha sido suministrado en rack, estos pasos anteriores no serán necesarios.
- Observar que las rejillas de ventilación del dimmer no se encuentren taponadas.
- Observar que todos los automáticos de protección de salida están en posición OFF.
- Dar servicio a la línea principal de alimentación desde los dispositivos de protección de la misma.
- Su dimmer LIBERTY, ya está funcionando. Pulsar el botón de RESET del equipo como medida de seguridad. El equipo se suministra direccionado en el canal DMX 1.
- Poner los automáticos de protección de canales de salida en su posición ON.
- Encender posteriormente el control DMX y/o 0+10V.
- Desde cualquiera de los medios de control, testear el correcto funcionamiento de todos los canales.
- Cumplimentar la Garantía suministrada con el equipo.

FUNCIONAMIENTO NORMAL

- Posteriormente bastará con cortar el suministro de alimentación desde los dispositivos de protección, y volver a activarlo desde los mismos.

Notas de utilización:

- Mantener despejadas las rejillas de ventilación del dimmer.
- La acometida principal del equipo debe protegerse con magnetotérmico y diferencial adecuados.
- No trabajar nunca con el dimmer si alguno de los sistemas de protección no funciona correctamente.
- Utilizar cables de la sección adecuada para cada caso.
- Trabajar siempre con toma de tierra.

Si el usuario utiliza el equipo de forma no especificada por el fabricante, la protección del equipo puede resultar comprometida.

MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO

Para cualquier manipulación interna del dimmer **desconectar** completamente la entrada de alimentación trifásica.

LIMPIEZA

Superficies externas: Limpieza con un paño suave humedecido en agua.
Superficies internas: Limpieza mediante aspiración o chorro de aire a presión.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Limpieza interna: Anual. En ambientes especialmente "sucios" (acumulación de polvo, humo, confeti…) este periodo de limpieza debe ser trimestral.

Ajuste de las conexiones de presión o tornillo. Trienal. En equipos de gira, sometidos a las vibraciones del transporte de forma continuada, este periodo debe reducirse a un año.

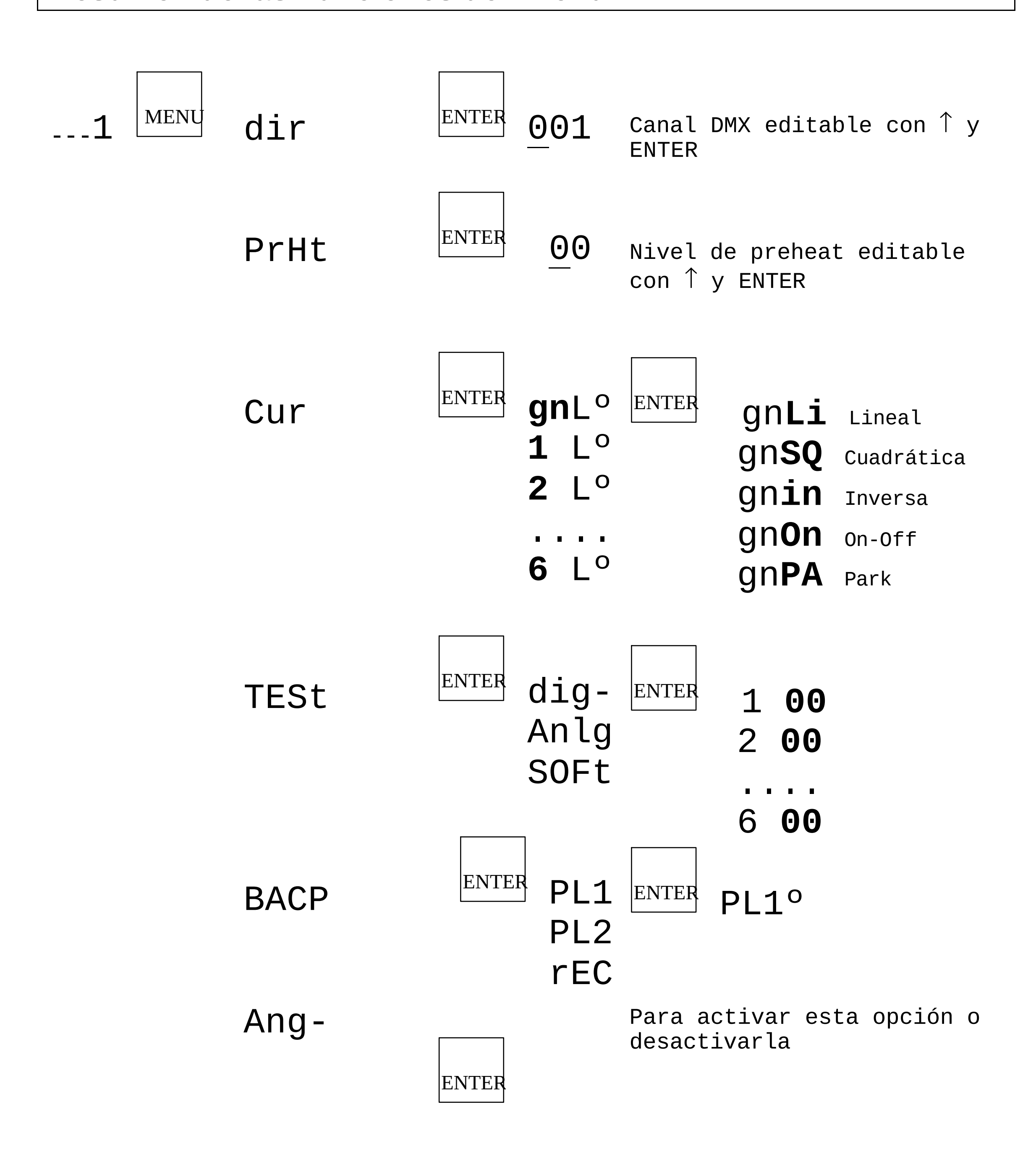
INSPECCIÓN SERVICIO TÉCNICO:

El resto de partes del dimmer LIBERTY, debe ser revisado por el servicio técnico oficial.

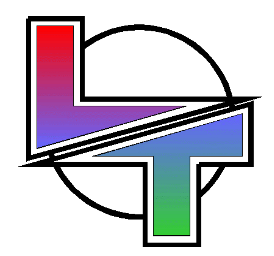
PUNTOS SERVICIO TÉCNICO:

MADRID **BEN-RI Electrónica S.A.**	C/ Matilde Hernández Nº 31 3ºC Edificio JAEN 28019 MADRID Tel: (91) 472 06 66
ZARAGOZA **BEN-RI Electrónica S.A.**	Pol. Ind. Malpica-Alfinden C/ Los Almendros, 61 50171 - La Puebla de Alfinden - ZARAGOZA Tel: (976) 10 89 59

Resumen de las Funciones del Menú



*Este resumen está basado en los modelos de Liberty de 6 canales.
Para el Liberty de 12 canales los menús de TEST y CURVA nos permiten ver/seleccionar los canales del 1 al 12.



Porque tus éxitos son los nuestros

www.lt-light.com

Especificaciones sujetas a posibles cambios sin previo aviso.